

## ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГЛОССАРИЕВ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Славин Б.Б., Шавлаков Г.В.

*Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 125167, Российская Федерация, г. Москва, пр-кт Ленинградский, д. 49/2, bbslavin@gmail.ru*

---

Глоссарии играют ключевую роль в стандартизации терминологии и обеспечении единообразия коммуникации в быстроразвивающихся областях, таких как информационные технологии (ИТ). Однако их разработка и применение сопряжены с рядом проблем, обусловленных динамичностью ИТ-сферы и междисциплинарной природой технологий. В статье предлагается использовать в качестве инструмента выявления проблем глоссариев единый электронный каталог ИТ терминов, составленный на основе различных ИТ-стандартов (ГОСТы, ITIL, COBIT и др.). Использование такого инструмента позволяет выявить различные формулировки терминов, понять природу возникновения таких различий. В частности, показано, что имеются расхождения в определении терминов даже в рамках одного типа стандартов (например, стандартов ГОСТ), при этом такие расхождения могут быть как незначительными, так и существенными. Одна из проблем в расхождении определений терминов связана с различием в переводе с английского языка, если стандарт создавался на базе международного. Еще одной общей проблемой для ИТ глоссариев является многозначность некоторых терминов в зависимости от области применения. Электронные каталоги стандартов позволяют отслеживать и устранять проблемы с качеством глоссариев в ИТ.

---

Ключевые слова: информационные технологии, глоссарий, стандарты, термины

## TOOLS FOR IMPROVING THE QUALITY OF GLOSSARIES IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGY STANDARDS

Slavin B.B., Shavlakov G.V.

*The Federal State Educational Budgetary Institution of Higher Education "Financial University under the Government of the Russian Federation", 125167, Russian Federation, Moscow, Leningradsky Prospekt, 49/2, bbslavin@gmail.ru*

---

Glossaries play a key role in standardizing terminology and ensuring uniformity of communication in rapidly developing areas such as information technology (IT). However, their development and application are associated with a number of problems due to the dynamism of the IT sphere and the interdisciplinary technology environment. The article uses a unified electronic catalog of IT terms, compiled on the basis of various IT standards (GOSTs, ITIL, COBIT, etc.), as a tool for identifying glossary problems. The use of such a tool allows us to identify various formulas of terms and understand the nature of the emergence of such languages. In particular, it is shown that there are discrepancies in the relevant terms even within the same type of standard (for example, the GOST standard), and such discrepancies can be both insignificant and significant. One of the problems associated with the definition of terms is related to translation into English if the standard is created on the basis of an international standard. Another common problem for IT glossaries is the ambiguity of terms depending on the area of application. Electronic catalogs comply with standards and allow for problems with the quality of glossaries in IT.

---

Keywords: knowledge, glossary, standards, terms

### Введение

Информационные технологии характеризуются высокой скоростью инноваций, что приводит к постоянному появлению новых терминов (например, «квантовые вычисления», «NFT», «LLM») и переосмыслению существующих понятий («облачные сервисы», «метавселенная»). Глоссарии призваны минимизировать терминологическую неопределённость, однако их эффективность ограничивается рядом факторов. Одним из таких факторов является динамичность ИТ-среды – термины устаревают быстрее, чем формируются их устойчивые определения. Кроме того, имеется контекстная зависимость, когда одно понятие может трактоваться по-разному в различных подотраслях (кибербезопасность, разработка ПО, data science). Для терминов ИТ

характерны и проблемы с междисциплинарностью, когда заимствование терминов из других наук (биологии, физики) создаёт семантические коллизии.

Объём терминов в области ИТ исчисляется тысячами, и поэтому удобнее всего ими пользоваться в электронном виде. Электронных словарей в области ИТ создано сегодня много, как в России<sup>1</sup>, так и зарубежом<sup>2</sup>. Однако такие глоссарии лишь увеличивают проблемы, поскольку их авторы дают собственные трактовки тем или иным терминам, они также не лишены ошибок, повторов, неточных формулировок. В настоящей работе предлагается использовать единый электронный глоссарий, который бы аккумулировал термины из разных источников, и позволял сопоставлять их между собой. Такой подход даст возможность выявлять разночтение в формулировках, вносить изменение в технические стандарты и регламенты в части терминологии, более оперативно реагировать на новации в терминологии.

Исследования проблем в построении глоссариев

В научной литературе достаточно много публикаций, посвященных вопросам разработки глоссариев вообще, и глоссариев в области ИТ в частности. Так в работе [1] обсуждается роль глоссариев в построении систем управления знаниями. Авторы делают вывод, что выбор термина и его определения в глоссарии должен включать в себя знание специфики специализированной области, типа определяемого термина и целевой аудитории, а также других менее очевидных факторов. Важно указывать все эквивалентности для одного и того же вводного термина, поскольку некоторые из используемых терминов являются частью специальной терминологии других областей знаний, помимо информатики.

В статье [2] проводится исследование о том, как некорректно использованные термины влияют на восприятие используемой услуги или продукта, и о этапах создании единого глоссария в странах ЕС. Это Исследование показывает, что сбивающее с толку обилие терминов, использованных в услугах и приложениях, влечёт за собой значительное ухудшение восприятия возможного функционала этих продуктов, в особенности у пожилых людей, и людей с отклонениями. Поэтому в ЕС были инициированы процессы по созданию единого руководства по использованию терминов на всех языках участников ЕС, в котором предоставлено более 800 терминов на 27 разных языках ЕС.

В работе [3] сформулированы рекомендательные действия для создания единого глоссария для работы проекта. В своём исследовании авторы выделили основополагающую идею глоссария – создание условий для эффективного взаимодействия заинтересованных сторон. Они также выделили основные проблемы, ведения проектов, которые вызывает отсутствие глоссария, и дали подробное описание процесса разработки глоссария.

Авторы исследования [4] анализируют типичные проблемы, неточности и недочеты, возникающие при создании структуры определений в молодых и активно развивающихся терминологических системах. Основой исследования стали терминологические единицы из сферы информационных технологий и медиации. Авторы изучили функциональные, семантические и структурные особенности дефиниций, представленных в различных источниках: государственных стандартах (ГОСТах), электронных и печатных терминологических словарях, а также в толкованиях из ненаучных публикаций. В ходе анализа выявлены взаимосвязанные ошибки, допускаемые при формулировке определений (приведены семь примеров), предложена их классификация для углубленного исследования, а также сформулированы практические рекомендации по устранению выявленных проблем.

В статье [5] рассказывается о проблемах синонимов в терминологии. Основная идея заключается в том, что наличие синонимов в терминологии затрудняет общение в данной области. Наличие для одного понятия несколько синонимов с одной стороны помогает более широко прояснить его значение, но с другой стороны такое использование синонимов может привести к путанице. По этой причине требование об отсутствии синонимов было внесено в стандартизированную терминологию.

Интересное исследование было предпринято в работе [6], где автор попытался определить часто используемые термины в области исследований, связанных с использованием информационно - коммуникационных технологий в правительстве, и изучить различия и взаимосвязи, если таковые имеются, между этими терминами. Основная проблема согласно исследованию – избытие старых и новых терминов, которым не хватает ясности в использовании, что приводит к оппортунистическому использованию, путанице и препятствует накоплению знаний. Путём трёх-этапного поиска автор выделил семь терминов и рассмотрел происхождение, определения и модели этих терминов, а также показал их взаимосвязь на диаграммах в виде концентрических и пересекающихся окружностей.

<sup>1</sup> <https://science.involta.ru/glossary>; <https://itglobal.com/ru-ru/company/glossary/>

<sup>2</sup> <https://www.dataprise.com/it-glossary/>; <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary>

Учеными исследовались и проблемы, связанные с переводом. Так в статье [7] рассказывается о проблемах перевода английских ИТ терминов на арабский язык. В ходе исследования был проведён обзор арабских учебников в Иордании и ОАЭ, и было обнаружено, что в них используется некорректный перевод терминов с английского на арабский, из чего делается вывод о сложности перевода, в связи с культурными особенностями арабского языка. Как будет показано ниже проблемы с переводом есть и в русском языке.

В статье [8] исследовалась тема использования компьютерных терминов, в дисциплинах не связанных с ИТ. Автор провёл исследование, опросив 20 преподавателей из нескольких Ирландских вузов, дисциплины которых не связаны с ИТ, и большинство из них подтверждали, что, незнание терминологии студентами, мешает качественному преподаванию. Эти исследования показывают, что использование ИТ терминов в преподавании дисциплин не связанных с ИТ имеет много особенностей и сложностей.

### **Методология ведения единого глоссария**

Для анализа проблем глоссариев был создан на базе экспертной сети Expinet единый электронный глоссарий<sup>3</sup>, в котором аккумулировались термины в области ИТ из разных источников. Основным источником глоссария были российские ГОСТы, в начале текста которых по правилам международной организации стандартизации ISO размещался список используемых терминов. Некоторые ГОСТы целиком посвящены описанию терминов, либо для отдельных областей (например, для автоматизированных систем [9] и больших данных [10]), либо для всей ИТ отрасли [11]. Кроме этого, в глоссарий вносились термины и из других ИТ стандартов (ITIL [12] и COBIT [13]).

Начиная с 2017 года в некоторых российских государственных стратегических документах, утверждаемых президентскими указами, тоже стали появляться глоссарии. Первым таким документом стала Стратегия развития информационного общества РФ [14]. В глоссарии этого документа наряду с общеэкономическими терминами (например, «Цифровая экономика») даны определения таких чисто ИТ терминов как «облачные вычисления», «интернет вещей» и др. В последующих документах такого рода также приводились определения терминов. Такого рода термины, так же как и из других источников, тоже вносились в единый электронный глоссарий. Единственным ограничением было наличие издания, на которое можно было сослаться. Чисто электронные глоссарии, в которых нет ссылок, не вносились в единый каталог.

При внесении термина в единый глоссарий в случае, если такой термин уже в нем есть, новый термин не создавался, но вносилась вторая версия его определения. На рисунке 1 показано, что термин облачные вычисления имеет два разных определения в ГОСТ ISO/IEC 17788-2016 и в Стратегии развития информационного общества. Поскольку данный сервис создавался для экспертов, которым важно понимать все возможные определения, доступ к информации о вариантах, был ограничен. В общем доступе оставалось только одно определение, которое эксперты посчитали наиболее удачным.

Единый электронный глоссарий позволяет его все время пополнять, а документы, которые перестали быть актуальными, передавать в архив. Помимо удобства использования единого глоссария для экспертов и научной работы, он может выступать в качестве инструмента оценки качества стандартов, в которых представлены определения терминов.

### **Оценка качества стандартов ГОСТ в области ИТ**


**Исследование при помощи единого электронного глоссария было проведено относительно стандартов ГОСТ из области ИТ.** На момент исследования в едином электронном глоссарии Expinet было 2759 терминов, из которых почти 80% (2197) соответствовали стандартам ГОСТ. Это говорит о том, что стандарты глоссарии ГОСТ доминируют с точки зрения терминологии, и, вообще говоря, могут стать базовыми для всей отрасли, вытеснив зарубежные глоссарии (ITIL, COBIT и др.).

С точки зрения оценки качества исследовались как раз те случаи, когда у одного термина было два или более разных определений (как на Рис.1). Для некоторых терминов таких альтернатив было очень много. Например, термин процесс имеет 6 различных определений, два определения из западных стандартов ITIL и COBIT и четыре альтернативных определения из ГОСТов. Если различие между стандартами ГОСТ и западными стандартами понятно, то наличие разных определений в стандартах ГОСТ говорит о низком качестве гармонизации гостовских стандартов. Надо отметить, что число терминов, имеющих альтернативные определения не очень высоко в процентном отношении. Так термины, для которых даны определения из стандартов ГОСТ и других стандартов или регламентирующих документов составляет всего 2,2% от всего числа терминов, аналогично доля терминов, в которых имеются разные определения из ГОСТов составляет 2,1%.

---

<sup>3</sup> <https://expinet.ru/glossary>

При этом альтернативы бывают разного рода, они могут отличаться несущественно, а могут – существенно. На рисунке 2 показаны альтернативные определения для термина «Верификация». Видно, что определения, данные в ГОСТах различаются несильно, а вот различие между определениями из ГОСТов с определением из ITIL существенно. Это связано со спецификой стандарта ITIL, который касается в основном управления услугами, и термины которого используются в рамках сервисных процессов. По всей видимости при разработке глоссариев, даже в одной отрасли ИТ, необходимо указывать подобласти, чтобы различить общие параметры. Кстати, в некоторых стандартах ГОСТ прямо даются различные определения для различных случаев.



### Облачные вычисления (cloud computing)

Парадигма для предоставления возможности сетевого доступа к масштабируемому и эластичному пулу общих физических или виртуальных ресурсов с предоставлением самообслуживания и администрированием по требованию.  
ГОСТ ISO/IEC 17788-2016 Информационные технологии. ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ. Общие положения и терминология

*Это определение из ГОСТа*

[Редактировать](#) [Удалить](#)

---

Информационно-технологическая модель обеспечения повсеместного и удобного доступа с использованием сети «Интернет» к общему набору конфигурируемых вычислительных ресурсов («облаку»), устройствам хранения данных, приложениям и сервисам, которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены от нагрузки с минимальными эксплуатационными затратами или практически без участия провайдера  
Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы

*Это определение из правительственного документа*


[Редактировать](#)  [Удалить](#)

Рисунок 1. Разные определения одного термина

**Верификация (verification)**

---

Подтверждение посредством представления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены.  
[ГОСТ Р ИСО/МЭК 25040—2014 Требования и оценка качества систем и программного обеспечения. Процесс оценки](#)  
[Редактировать](#) [Удалить](#)

---

Подтверждение (на основе предоставления объективных подтверждений) того, что заданные требования полностью выполнены.  
[ГОСТ Р 57193:2016. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.](#)  
[Редактировать](#) ↑ [Удалить](#)

---

Деятельность, которая гарантирует, что новая или измененная ИТ-услуга, Процесс, План или другой Результат — полный, точный, Надежный и соответствует своей Спецификации Проектирования.  
[ITIL v3 Глоссарий Терминов и Определений](#)  
[Редактировать](#) ↑ [Удалить](#)

Рис. 2. Существенные и несущественные различия в альтернативных определениях

Количество существенных и несущественных различий примерно одинаково. Так количество существенных различий в определениях стандартов ГОСТ и других стандартов составляет 45,2% от всех терминов, имеющих альтернативные определения, а количество существенных различий между стандартами ГОСТ составляет 42,4%. При этом доля различий, связанных с тем, что стандарты относятся к разным подобластям, составляет 22,6% в случае, когда термины описываются стандартами ГОСТ и другими стандартами, и почти в половине случаев (49,2%), когда имеются различные определения из ГОСТов.

Еще одной причиной низкого качества глоссариев ГОСТ является перевод с английского. На рисунке 3 показан уникальный случай, когда различное определение дано одному и тому же термину в рамках одного ГОСТа. В одном случае термин «Назначение процесса оценки» был переводом термина «assessment purpose», а в другом случае переводом «process purpose». Поскольку авторы российского стандарта расположили термины в глоссарии по алфавитному порядку английских наименований, они не заметили, что у них в глоссарии имеется один и тот же термин с разными определениями.

**Назначение процесса оценки (assessment purpose)**

---

Утверждение, являющееся частью входа оценки, которое определяет основания для проведения оценки.  
[ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-1-2009 Информационные технологии. Оценка процессов. Часть 1. Концепция и словарь.](#)  
[Редактировать](#) [Удалить](#)

---

Измеримые цели осуществления процесса оценки высокого уровня и вероятные выходы эффективной реализации процесса.  
[ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-1-2009 Информационные технологии. Оценка процессов. Часть 1. Концепция и словарь.](#)  
[Редактировать](#) ↑ [Удалить](#)

Рис. 3 Один и тот же термин имеет различные определение в одном стандарте

## Заключение

Проведенное исследование показывает, что создание инструмента в виде единого электронного глоссария позволяет выявлять ошибки или неточности в глоссариях стандартов, и таким образом при следующих версиях повышать их качество. Поскольку по правилам международной организации ISO технические стандарты требуют регулярного пересмотра, проверку качества глоссариев можно включить в обязательный этап приемки новых версий. Анализ отличий в терминологии стандартов ГОСТ и других ИТ стандартов может послужить хорошим поводом для ввода в действия новых стандартов ГОСТ, как в области сервисного управления ИТ (ITIL), так и в области ИТ аудита и стратегического управления (COBIT). Например, термин цифровая трансформация сегодня широко используется, но ни в одном стандарте его нет (в едином электронном глоссарии он есть, поскольку взят из специальной публикации). По всей видимости, необходимо разработать (или доработать имеющийся) стандарт, включающий в себя этот термин.

Если качество глоссариев из ГОСТов будет высоким, а новые термины будут быстро появляться, можно будет полностью импортозаместить все западные глоссарии, а также использовать гостовские определения терминов в нормативных документах. Сегодня одним из трендов в области цифровизации стандартов стали смарт-стандарты [15], даже появился уже проект стандарта по смарт-стандартам. По всей видимости, единый электронный глоссарий должен стать одной из составляющей общей системы цифровых стандартов, поскольку термины являются самой главной метрикой стандартизации.

## Список литературы

---

1. B. Maculan, M. Mesquita, L. Falcão. A Glossary for Knowledge Organization Systems Terminology // *Knowl. Org.* 50(2023) No.1, pp. 23-33
2. Darmois, E., Boecker, M. (2023). A Harmonized Multi-lingual Terminology for ICT Devices and Services with a User-Centric // *HCI International 2023 Posters. HCI 2023. Communications in Computer and Information Science*, vol 1834. Springer, Cham.
3. Abdou, T., Kamthan, P., & Shahmir, N. (2019). Developing a Glossary for Software Projects. In M. Khosrow-Pour, D.B.A. (Ed.), *Advanced Methodologies and Technologies in Network Architecture, Mobile Computing, and Data Analytics* (pp. 1358-1372). IGI Global Scientific Publishing.
4. А.Г. Моногарова, М.Н. Лату. Неточности и недостатки в дефинициях терминов развивающихся терминологий (на материале терминологии медиации и информационных технологий) // *Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета*. 2016. №8, 171 - 180 с.
5. Z. Khakimova. Problems of synonymy in terminology // *Eurasian journal of social sciences, philosophy and culture*, 2023, 3 (1), pp. 99-101
6. Rawat, P. (2020). A Systematic Review of Multiple Terminologies for ICT in Government: A Mesh of Concentric and Overlapping Circles. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 40(1-2), 3-14.
7. Khuwaileh, Abdullah A. and Khwaileh, Tariq. "IT terminology, translation, and semiotic levels: Cultural, lexicographic, and linguistic problems" *Semiotica*, vol. 2011, no. 187, 2011, pp. 239-249
8. B. Becker. 2021. The Roles and Challenges of Computing Terminology in Non-Computing Disciplines. In *United Kingdom and Ireland Computing Education Research conference. (UKICER '21)*, September 2–3, 2021, Glasgow, United Kingdom. ACM, New York, NY, USA 7
9. ГОСТ Р 59853-2021 "Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения", Москва, Российский институт стандартизации, 2021.
10. ГОСТ Р ИСО/МЭК 20546-2019 Информационная технология. Большие данные. Обзор и словарь. Москва, Стандартинформ, 2019.
11. ГОСТ 33707-2016 (ISO/IEC 2382\_2015) Информационные технологии (ИТ). Словарь. Москва, Стандартинформ, 2016
12. COBIT 5: Бизнес-модель по руководству и управлению ИТ на предприятии. ISACA. 2012. ISBN 978-1-60420-290-8
13. ITIL. IT Service Management. Глоссарий Терминов и Определений (Glossary Terms and Definitions) ITIL V3 Glossary Russian Translation v0.92, 30 Apr 2009
14. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203
15. В.В. Макаров, О.В. Волчик. К вопросу о проблемах развития информационной структуры смарт-

## References

---

1. B. Maculan, M. Mesquita, L. Falcão. A Glossary for Knowledge Organization Systems Terminology // *Knowl. Org.* 50(2023) No.1, pp. 23-33
2. Darmois, E., Boecker, M. (2023). A Harmonized Multi-lingual Terminology for ICT Devices and Services with a User-Centric // *HCI International 2023 Posters. HCII 2023. Communications in Computer and Information Science*, vol 1834. Springer, Cham.
3. Abdou, T., Kamthan, P., & Shahmir, N. (2019). Developing a Glossary for Software Projects. In M. Khosrow-Pour, D.B.A. (Ed.), *Advanced Methodologies and Technologies in Network Architecture, Mobile Computing, and Data Analytics* (pp. 1358-1372). IGI Global Scientific Publishing.
4. A.G. Monogarova, M.N. Latu. Netochnosti i nedostatki v definicijah terminov razvivayushchih-sya terminologij (na materiale terminologii mediacii i informacionnyh tekhnologij) // *Vestnik YUzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta*. 2016. №8, 171 - 180 s.
5. Z. Khakimova. Problems of synonymy in terminology // *Eurasian journal of social sciences, philosophy and culture*, 2023, 3 (1), pp. 99-101
6. Rawat, P. (2020). A Systematic Review of Multiple Terminologies for ICT in Government: A Mesh of Concentric and Overlapping Circles. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 40(1-2), 3-14.
7. Khuwaileh, Abdullah A. and Khwaileh, Tariq. "IT terminology, translation, and semiotic levels: Cultural, lexicographic, and linguistic problems" *Semiotica*, vol. 2011, no. 187, 2011, pp. 239-249
8. B. Becker. 2021. The Roles and Challenges of Computing Terminology in Non-Computing Disciplines. In *United Kingdom and Ireland Computing Education Research conference. (UKICER '21)*, September 2–3, 2021, Glasgow, United Kingdom. ACM, New York, NY, USA 7
9. GOST R 59853-2021 "Informacionnye tekhnologii. Kompleks standartov na avtomatizirovannye sistemy. Avtomatizirovannye sistemy. Terminy i opredeleniya", Moskva, Rossijskij institut standartizacii, 2021.
10. GOST R ISO/MEK 20546-2019 Informacionnaya tekhnologiya. Bol'shie dannye. Obzor i slovar'. Moskva, Standartinform, 2019.
11. GOST 33707-2016 (ISO\_IEC 2382\_2015) Informacionnye tekhnologii (IT). Slovar'. Moskva, Standartinform, 2016
12. COBIT 5: Biznes-model' po rukovodstvu i upravleniyu IT na predpriyatii. ISACA. 2012. ISBN 978-1-60420-290-8
13. ITIL. IT Service Management. Glossarij Terminov i Opredelenij (Glossary Terms and Definitions) ITIL V3 Glossary Russian Translation v0.92, 30 Apr 2009
14. Strategiya razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017-2030 gody. Utverzhdena Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 9 maya 2017 g. № 203
15. V.V. Makarov, O.V. Volchik. K voprosu o problemah razvitiya informacionnoj struktury smart-standartov // *Problemy sovremennoj ekonomiki*, N 2 (86), 2023